GONGYLONEMA (PROGONGYLONEMA) PACOI N. SUBGEN. N. SP. (SPIRUROIDEA : GONGYLONEMATIDAE) PARASITE D'OISEAUX CORVIDAE

S. HERNANDEZ-RODRIGUEZ, P. N. GUTIÉRREZ-PALOMINO

RÉSUMÉ

Description de *Gongylonema (Progongylonema) pacoi* n. subgen. n. sp. Nématode parasite de la muqueuse buccale de *Pica pica*, *Garrulus glandarius*, *Cyanopica cyanus* et *Corvus monedula* (Passeriformes : Corvidae) dans la zone nord de la province de Cordoue (sud de l'Espagne). La structure céphalique apparente l'espèce aux Gongylonematidae. *Gongylonema (Progongylonema)* diffère

essentiellement des sous-genres *Gongylonema (Gongylonema)* et *Gongylonema (Gongylonemoides)* par l'absence d'écussons cuticulaires. *Gongylonema (Progongylonema) pacoi* n. sp., est caractérisé par la présence de deirides et d'ailes latérales. Mâle avec les spicules très inégaux, gubernaculum présent et cloaque proéminent avec un rebord festonné.

SUMMARY: *Gongylonema (Progongylonema) pacoi* n. subgen. n. sp. (Spiruroidea: Gongylonematidae) parasite of Corvidae.

A new Nematode *Gongylonema (Progongylonema) pacoi* n. subgen. n. sp. parasite from the mucosa under the tongue of *Pica pica*, *Garrulus glandarius*, *Cyanopica cyanus* and *Corvus monedula* (Passeriformes: Corvidae) from north of Córdoba province (Southern Spain) is described. Because of its cephalic structure the species is considered as Gongylonematidae. *Gongylonema*

(*Progongylonema*) is distinguished mainly from the subgenera *Gongylonema (Gongylonema)* and *Gongylonema (Gongylonemoides)* by the absence of cuticular bosses. *Gongylonema (Progongylonema) pacoi* n. sp. is characterised by showing deirids and lateral alae. Males with spicules very unequal, gubernaculum present and prominent cloaca with a festooned border.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les observations réalisées sur 275 pies (*Pica pica*), 28 geais (*Garrulus glandarius*), 65 pies bleues à calotte noire (*Cyanopica cyanus*) et 55 choucas des tours (*Corvus monedula*) (Passeriformes : Corvidae) capturés dans la zone nord de la province de Cordoue (Val des Pedroches), ont révélé une prévalence assez élevée de spiruridés dans la muqueuse de la partie inférieure de la cavité buccale. Le nombre d'exemplaires obtenus à partir d'hôtes étudiés a été de 236 (83 mâles et 153 femelles). Le matériel étudié correspond à 1 mâle holotype, 1 femelle allotype, 9 mâles paratypes et 9 femelles paratypes, déposés dans la collection parasitologique du Département de Parasitologie de la Faculté Vétérinaire de l'Université de Cordoue avec les numéros « HA-1092 mâle holotype », « HA-1092 femelle allotype », « HA-1092 mâles paratypes » et « HA-1092 femelles paratypes ».

Les exemplaires obtenus sont lavés au sérum physiologique, fixés dans l'alcool-glycérine, montés et éclaircis au lactophénol pour leur étude au microscope.

DESCRIPTION

Hôte :

Pie (*Pica pica*); Geai (*Garrulus glandarius*); Pie bleue à calotte noire (*Cyanopica cyanus*) et Choucas des tours (*Corvus monedula*).

Departamento de Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Facultad de Veterinaria, Universidad de Córdoba, 14071 Córdoba, Spain.

Accepté le : 17 mars 1992.

Localisation :

Muqueuse de la partie inférieure de la cavité buccale.

Distribution géographique :

Val des Pedroches (zone nord de la province de Cordoue, Espagne).

Prévalence :

16 des 275 pies (6 %)
11 des 65 pies bleues à calotte noire (17 %)
6 des 28 geais (21 %)
5 des 55 choucas des tours (9 %).

Intensité :

Pie (*Pica pica*) : 5 à 9 exemplaires par hôte.

Pie bleue à calotte noire (*Cyanopica cyanus*) : 2 à 8 exemplaires par hôte.

Geai (*Garrulus glandarius*) : 4 à 8 exemplaires par hôte.

Choucas des tours (*Corvus monedula*) 3 à 7 exemplaires par hôte.

Ouverture buccale limitée intérieurement par deux formations latérales trilobulées et deux élévations dentiformes sclérotisées (l'une dorsale et l'autre ventrale) qui dépassent la bouche. Rebord sclérotisé quadrangulaire étiré dorso-ventralement avec des angles émoussés et élevé en forme

de collier. Trois paires de papilles labiales internes disposées en deux groupes latéraux et en ligne, quatre papilles labiales externes disposées dans les angles émoussés du rebord et un cercle externe de quatre papilles céphaliques. Deux amphides en contact avec la marge latérale du rebord. Deirides situées

en avant de l'anneau nerveux. Ailes latérales, de longueur différente chez la femelle et chez le mâle, débutant toujours en arrière des deirides. Cuticule striée transversalement et sans écussons cuticulaires. Pharynx cylindrique à parois minces. Œsophage long et divisé en deux portions.

FIG. 1. — *Gongylonema (Progongylonema) pacoi* n. sp. Mâle.

A : extrémité antérieure. B : extrémité postérieure. C : détail du cloaque. D : gubernaculum, vue latérale. E : gubernaculum, vue ventrale. F : extrémité antérieure du spicule droit. G : spicule gauche. H : extrémité antérieure, vue ventrale. I : région antérieure, vue ventrale.

MÂLE (fig. 1)

Ailes latérales longues, se continuant sur les flancs latéraux de la bourse caudale. Bourse caudale avec des lobes subégaux. Neuf paires de papilles caudales, quatre précloacales et cinq postcloacales, spicules très inégaux. Gubernaculum fortement sclérotisé et bien développé. Le spicule gauche est long et présente sur l'extrémité proximale une poignée moruliforme, l'extrémité distale est terminée en pointe. Le spicule droit est plus court et trapu. Cloaque à peine saillant avec un rebord cuticulaire crénelé caractéristique.

Dimensions : ♂ holotype et 9 ♂ paratypes obtenus de Pie (tableau I).

FEMELLE (fig. 2 A, B, C, D et F)

Les ailes latérales se terminent à la moitié du corps. Vulve simple située dans la moitié postérieure du corps. Ovéjecteur très long dirigé en avant. Anus à peine saillant. Queue courte avec deux phasmides. Ovipares. Œufs embryonnés.

Dimensions : ♀ allotype et 9 ♀ paratypes obtenus de Pie (tableau I).

ŒUFS (fig. 2 E)

Étudiés à partir de fragments utérins d'une des femelles. Ils sont embryonnés dans l'ovéjecteur. Les extrémités antérieure et postérieure de la larve sont arrondies. Dans la tête de la larve, on peut distinguer une structure triradiaire très réfringente.

Dimensions sur un échantillon de 30 œufs. De 0,041 à 0,042 mm ($X=0,041$) pour 0,026 à 0,028 mm ($X=0,027$).

DISCUSSION

Diverses études taxonomiques réalisées jusqu'à maintenant (Skrjabin, 1971; Chabaud, 1959; Popova, 1966 et Chabaud, 1975), ont souligné comme un caractère différentiel et remarquable pour la famille Gongylonematidae, la présence d'un nombre plus ou moins grand d'épaississements verruqueux dans la région antérieure du nématode, dont la distribution et la morphologie sont utilisées par les différents auteurs pour la description des espèces et pour la réalisation de clés, comme la proposition de Barre (1980) pour la détermination des espèces de gongylonèmes.

TABLEAU I. — *Dimensions en millimètres.*

Paramètres	Holotype	Allotype	Paratypes ♀			Paratypes ♂		
			Min.	Max.	X	Min.	Max.	X
Longueur	14,80	27,40	26,20	30,80	28,44	10,80	17,60	15,42
Largeur au niveau de :								
— pharynx	0,057	0,062	0,057	0,067	0,060	0,047	0,062	0,052
— l'œsophage	0,239	0,330	0,263	0,325	0,332	0,186	0,273	0,243
— l'anus	—	0,119	0,119	0,143	0,130	—	—	—
— la vulve	—	0,282	0,287	0,330	0,304	—	—	—
— la cloaque	0,239	—	—	—	—	0,191	0,296	0,264
Largeur de l'aile latérale	0,009	0,022	0,016	0,024	0,021	0,011	0,014	0,011
Dist. de l'apex :								
— deirides	0,186	0,185	0,154	0,282	0,228	0,142	0,225	0,193
— aile latérale	0,249	0,257	0,277	0,364	0,315	0,164	0,287	0,249
— anneau nerveux	0,311	0,371	0,383	0,479	0,442	0,239	0,383	0,327
— pore excréteur	0,445	0,574	0,550	0,632	0,571	0,340	0,502	0,436
Dist. de l'extrémité caudale :								
— vulve	—	5,80	5,20	6,90	6,32	—	—	—
Dist. deiride-aile latérale	0,063	0,072	0,065	0,124	0,087	0,022	0,077	0,055
Cavité buccale (L×A)	5×25	7×21	5×22	7×24	6,1×22,88	3×24	5×27	4,7×23,4
Œsophage musculaire (L×A)	550×19	684×23	646×28	795×33	708,4×27,7	383×16	641×23	571,5×23
Œsophage glandulaire (L×A)	3 650×110	4 440×145	4 225×138	5 458×136	4 902,8×144	2 217×74	4 159×110	3 566,7×116
Spicule gauche (L×A)	1 077×19	—	—	—	—	1 197×14	1 335×23	1 245,7×19,7
Spicule droit (L×A)	205×71	—	—	—	—	215×52	249×71	230,5×62,8
Gubernaculum (L×A)	129×23	—	—	—	—	119×14	121×25	115,6×23,7
Œufs (L×A)	—	42×28	41×26	42×28	41,44×27,44	—	—	—
Queue (L×A)	675×239	314×121	242×135	335×129	292,5×129,4	359×191	766×296	649,7×264,5

X = moyenne; L = longueur; A = largeur. Les mesures s'expriment en millimètres, sauf celles (L×A) en micromètres.

d'oiseaux domestiques et sauvages. Par ailleurs, Chabaud (1975) indique que la classification des spiruridés est essentiellement fondée sur les structures céphaliques. Les structures céphaliques des nématodes décrits dans ce travail, caractérisées par la présence de deux élévations dentiformes sclérotisées (l'une dorsale et l'autre ventrale), trois paires

de papilles labiales internes disposées dans deux groupes latéraux, quatre papilles labiales externes disposées dans les angles du cadre buccal saillant, indiquent clairement leur appartenance à la famille Gongylonematidae, et au genre *Gongylonema* (unique genre de la famille).

La classification du genre *Gongylonema* en deux sous-

FIG. 3-5. — *Gongylonema (Progongylonema) pacoi* n. sp. Paratype. Microphotographies en contraste interférentiel de Nomarski.

- 3. — Extrémité céphalique en vue apicale.
- 4. — Extrémité antérieure en vue latérale.
- 5. — Détail de la deiride, des ailes latérales et des stries cuticulaires.

genres (Chabaud, 1975) se fonde sur le fait que les *Gongylonema* (*Gongylonema*) (Molin, 1857) Chabaud, 1975, présentent de nombreux écussons cuticulaires, des spicules très inégaux, avec un gubernaculum; ils sont parasites de mammifères et d'oiseaux tandis que les *Gongylonema* (*Gongylonemoides*) (Lent et Freitas, 1937) Chabaud, 1975, présentent de rares écussons cuticulaires, des spicules subégaux, avec absence de gubernaculum et sont parasites de marsupiaux. Le nématode que nous avons décrit dans ce travail est différencié morphologiquement de *Gongylonema* (*Gon-*

gylonema) par le manque d'écussons cuticulaires et biologiquement parce qu'il est parasite de Corvidae et de Passeriformes chez lesquels il est localisé dans la muqueuse du bec. Jusqu'à maintenant, la plupart des espèces des *Gongylonema* d'oiseaux ont été trouvées principalement chez les Galliformes et rarement chez les Falconiformes (*Gongylonema falconis*), Charadriiformes (*Gongylonema metopidius*) et Anseriformes (*Gongylonema congolense*) et toujours dans la muqueuse du jabot et de l'œsophage. *Gongylonema congolense* a été mentionné une fois dans la muqueuse du bec

(cit. Skrjabin, 1971). Les différences avec *Gongylonema* (*Gongylonemoides*) sont évidentes aussi, car ils ne partagent aucune des caractéristiques mentionnées dans ce sous-genre. C'est pourquoi nos exemplaires partagent des ressemblances et des différences avec *Gongylonema* (*Gongylonema*) et ne comportant que des différences avec *Gongylonema* (*Gongylonemoides*), les parasites décrits dans ce travail caractérisés par l'absence totale d'écussons cuticulaires, ne peuvent pas être de ce fait assignés dans aucun des sous-genres précédemment mentionnés. Pour cette raison, nous proposons la création d'un nouveau sous-genre *Gongylonema* (*Progongylonema*) dont les caractéristiques morphologiques sont celles de cette nouvelle espèce choisie pour type.

L'espèce type *Gongylonema* (*Progongylonema*) *pacoi* est dédiée à notre ami et camarade Paco Martinez, Professeur de Parasitologie Vétérinaire de la Faculté de Médecine vétérinaire de Cordoue, récemment décédé.

Remerciements. — Ce travail fait partie du projet de Recherche « Parásitos y Medio Ambiente » de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía. Nous voulons remercier Mme Teresa MEDINA pour son assistance comme secrétaire.

RÉFÉRENCES

- Barré N : *Gongylonema grabei* (Spiruroidea: Gongylonematidae), parasite nouveau de *Gallus gallus domesticus*, Linné à la Réunion. *Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop.*, 1980, 33, 385-391.
- Chabaud A. G. : Phénomène d'évolution régressive des structures céphaliques et classification des nématodes spiruroidea. *Parasitologia*, 1959, 1, 11-20.
- Chabaud A. G. : Keys to the nematode parasites of vertebrates. Anderson, Chabaud and Willmott. Eds. No. 3 C. A. B. Farnham Royal, Bucks (England), 1975.
- Popova J. G. : Morphological and taxonomic study of nematodes of the subfamily Gongylonematinae. *Veterinariya*, Kiev, 1966, 6, 121-138.
- Skrjabin K. I., Sobolev A. A., Ivashkin V. M. : Spirurata of animals and the diseases caused by them. Vol. 4, Thelazioidea. I. P. S. T., 1971, Jerusalem.